

51

Int. Cl. 2:

A 61 K 7/09

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 28 23 243 A 1

11

Offenlegungsschrift 28 23 243

21

Aktenzeichen: P 28 23 243.1

22

Anmeldetag: 27. 5. 78

43

Offenlegungstag: 29. 11. 79

31

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Festes Haarentkräuselungsmittel

71

Anmelder: Wella AG, 6100 Darmstadt

72

Erfinder: Wajaroff, Theodor, 6100 Darmstadt

DE 28 23 243 A 1

WELLA

Aktiengesellschaft
Darmstadt

2823243

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Haarentkräuselungsmittel in fester Form, dadurch gekennzeichnet, daß es entweder
 - a) aus einer Kombination eines Hydroxids oder Oxids des Calciums oder Strontiums mit einem Carbonat, Hydrogencarbonat, Sulfat oder Phosphat des Lithiums, Natriums oder Kaliums oder
 - b) aus einem aliphatischen Alkoholat mit 1 bis 5 C-Atomen des Lithiums, Natriums oder Kaliumsim Gemisch mit mindestens einer Verdickersubstanz sowie gegebenenfalls üblichen kosmetischen Zusatzstoffen besteht.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hydroxid oder Oxid des Calciums oder Strontiums in einer Menge von etwa 2 bis 50 Gewichtsprozent enthalten ist.
3. Mittel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Carbonat, Hydrogencarbonat, Sulfat oder Phosphat des Lithiums, Natriums oder Kaliums in einer Menge von etwa 2 bis 30 Gewichtsprozent enthalten ist.
4. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das aliphatische Alkoholat mit 1 bis 5 C-Atomen des Lithiums, Natriums oder Kaliums in einer Menge von etwa 10 bis 80 Gewichtsprozent enthalten ist.
5. Mittel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das aliphatische Alkoholat das Methylat oder Äthylat ist.

809848/8436

- 2 -
ORIGINAL INSPECTED

- 2 -

6. Mittel nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickersubstanzen in einer Gesamtmenge von etwa 20 bis 90 Gewichtsprozent enthalten sind,
7. Mittel nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Verdickersubstanz Kaolin, Weizenmehl, Tylose, Montmorillonit und/oder Calciumcarbonat enthalten sind,
8. Mittel nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als übliche kosmetische Zusatzstoffe Parfümöle, Netzmittel und Farbstoffe enthalten sind,
9. Mittel nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es bei Mischung mit Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit ein entkräuselungswirksames Hydroxid des Lithiums, Natriums oder Kaliums durch chemische Reaktion allmählich freisetzt.

- 3 -

909848/8436

ORIGINAL INSPECTED

W E L L A
Aktiengesellschaft

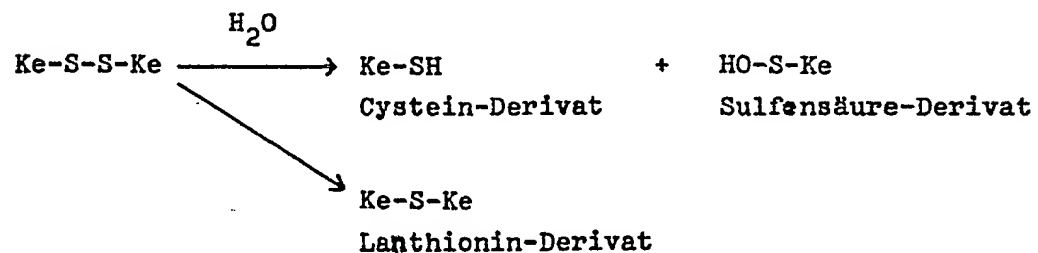
Darmstadt, den 24. Mai 1978

- 3 -

Festes Haarentkräuselungsmittel

Gegenstand der Erfindung sind Haarentkräuselungsmittel in fester Form auf der Grundlage von Erdalkalihydroxiden bzw. -oxiden und Alkalialkoholaten.

Die entkräuselnde Wirkung von Alkalihydroxiden auf das menschliche Haar beruht auf der Hydrolyse der Cystinbrücken des Keratins und verläuft nach dem folgenden Reaktionsschema:



Als Wirkstoff für die Entkräuselung des Haares auf der Basis von Alkalihydroxiden wird hauptsächlich das Natriumhydroxid verwendet, jedoch kommen in geringerem Umfang auch Kalium- und Lithiumhydroxid in Betracht.

Die übliche Zubereitungsform derartiger Entkräuselungsmittel ist die einer Creme oder eines Gels, wobei die für den Entkräuselungsvorgang erforderliche Konsistenz der Mittel durch den Gehalt an Verdickersubstanzen erreicht wird.

- 4 -

909848/0434

ORIGINAL INSPECTED

Diese Zubereitungsform weist jedoch hinsichtlich Konfektionierung, Lagerung und Versand der Präparate wesentliche Nachteile gegenüber einem Mittel in fester Form auf, welches beispielsweise als Pulver, Granulat oder Tablette vorliegt. So müssen creme- und gelförmige Mittel in ziemlich aufwendigen Verpackungen wie Tuben oder Dosen konfektioniert und gelagert werden, während man für Mittel in fester Form lediglich einfache Verpackungen wie Beutel, Säcke oder Tüten benötigt. Ferner begünstigen creme- und gelförmige Mittel infolge der Anwesenheit eines Lösungsmittels die Korrosion der Verpackung. Außerdem sind sie im allgemeinen auch chemisch und physikalisch instabiler als Mittel in fester Form, da es leicht zur Zersetzung, Entmischung und Phasentrennung kommen kann. Schließlich weisen creme- und gelförmige Mittel bei gleicher Wirkstoffmenge ein wesentlich höheres Gewicht und Volumen als feste Mittel auf, was sich nachteilig auf die Lagerung und den Versand auswirkt.

Jedoch sind feste Haarentkräuselungsmittel auf der Basis von Alkalihydroxiden wegen der starken hygroskopischen Eigenschaften dieser Hydroxide technisch nicht verwertbar.

Es wurde gefunden, daß sich die vorstehend geschilderten Nachteile durch die Haarentkräuselungsmittel gemäß vorliegender Erfindung weitgehend vermeiden lassen. Diese Mittel in fester Form sind dadurch gekennzeichnet, daß sie entweder

- a) aus einer Kombination von Hydroxiden oder Oxiden des Calciums oder Strontiums mit Carbonaten, Hydrogencarbonaten, Sulfaten oder Phosphaten des Lithiums, Natriums oder Kaliums oder
- b) aus aliphatischen Alkohölaten mit 1 bis 5 C-Atomen des Lithiums, Natriums oder Kaliums

im Gemisch mit mindestens einer Verdickersubstanz sowie gegebenenfalls üblichen kosmetischen Zusatzstoffen bestehen.

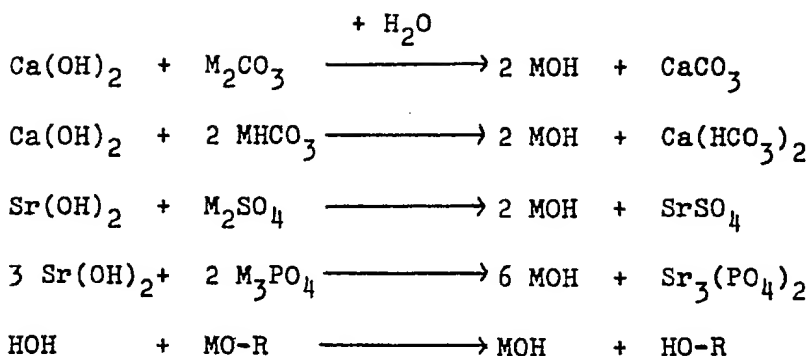
Die festen Mittel enthalten keine entkräuselungswirksamen Substanzen, sondern diese werden erst bei Mischung mit Wasser oder einer wäßrigen Flüssigkeit durch chemische Reaktion freigesetzt,

Die genannten Erdalkalioxide und -hydroxide sollen in den erfindungsgemäßen festen Mitteln jeweils in einer Menge von etwa 2 bis 50 Gewichtsprozent enthalten sein, während der Gehalt an den genannten Alkalisalzen etwa 2 bis 30 Gewichtsprozent betragen soll. Für die erwähnten Alkalialkoholate wird eine Menge von etwa 10 bis 80 Gewichtsprozent in den festen Mitteln als zweckmäßig angesehen.

Die in den festen Mitteln nach vorliegender Anmeldung außerdem enthaltenen Verdickersubstanzen werden vorteilhaft in einer Menge von etwa 20 bis 90 Gewichtsprozent eingesetzt. Hierfür kommen beispielsweise Kaolin, Weizenmehl, Tylose, Montmorillonit und/oder Calciumcarbonat in Betracht.

Die Anwendung der erfindungsgemäßen Haarentkräuselungsmittel erfolgt in der Weise, daß sie kurz vor dem Gebrauch mit Wasser oder einer wäßrigen Flüssigkeit, beispielsweise Milch oder Mineralwasser, versetzt werden. Dadurch werden die entkräuselungswirksamen Alkalihydroxide, nämlich Lithium-, Natrium- oder Kaliumhydroxid, allmählich durch chemische Reaktion freigesetzt.

Die Freisetzung dieser wirksamen Alkalihydroxide soll durch die folgenden beispielhaften chemischen Reaktionen veranschaulicht werden:



(Bei den vorstehenden Reaktionen ist M = Lithium, Natrium oder Kalium, während R einen Alkylrest mit 1 bis 5 C-Atomen bedeutet).

Das Gewichtsverhältnis von festem Entkräuselungsmittel/zugesetzter Menge Wasser oder wässriger Flüssigkeit liegt etwa zwischen 1 : 9 und 1 : 1, vorzugsweise bei 1 : 1. Das gebrauchsfertige Präparat weist die Zustandsform einer creme- oder gelförmigen Masse auf. Eine verdickte Form ist deshalb zweckmäßig, weil sie die entkräuselnde Wirkung ~~unter~~stützt und gleichzeitig ein Abfließen des Präparates vom Haar vermieden wird.

Die gebrauchsfertigen Mittel haben einen pH-Wert im alkalischen Bereich, insbesondere zwischen 13,0 und 14,0. Der Gehalt an wirksamem Alkalihydroxid in diesen Mitteln beträgt 1 bis 15 Gewichtsprozent, vorzugsweise 2 bis 5 Gewichtsprozent, bezogen auf eine äquivalente Molmenge NaOH.

Gegebenenfalls kann das Wasser oder die wässrige Flüssigkeit vor dem Anrühren des festen Mittels auf eine Temperatur zwischen 30 und 50° C vorgewärmt sein, wodurch man ein gebrauchsfertiges Präparat von einer Temperatur im Bereich der Hauttemperatur erhält.

Zur Entkräuselungsbehandlung wird das gebrauchsfertige Präparat gleichmäßig auf dem Haar verteilt und das Haar in bekannter Weise durch mehrmaliges Kämmen während der Einwirkungszeit entkräuselt. Die Einwirkungszeit beträgt je nach Haarbeschaffenheit und gewünschter Entkräuselung etwa 5 bis 15 Minuten.

Nach erfolgter Einwirkung spült man das Haar wie üblich, vorzugsweise mit Wasser, gründlich aus und trocknet. Gegebenenfalls kann vor dem Trocknen des Haares eine der üblichen Nachbehandlungen, beispielsweise das Einlegen der Haare mit einem Einlegemittel oder eine Wasserwellbehandlung, durchgeführt werden.

Selbstverständlich können die festen Entkräuselungsmittel nach vorliegender Anmeldung auch gebräuchliche kosmetische Zusätze wie beispielsweise Parfümöle, Netzmittel und Farbstoffe enthalten.

Der technische Vorteil der erfindungsgemäßen festen Zusammensetzungen besteht darin, daß sie in geschlossenen Behältern ohne die Gefahr einer chemischen oder physikalischen Veränderung nahezu unbegrenzt haltbar sind. Außerdem macht sich die feste Zustandsform gegenüber der üblichen Creme- oder Gelform äußerst vorteilhaft bei der Konfektionierung, dem Versand sowie der Lagerung bemerkbar. Schließlich besteht ein weiterer Vorteil darin, daß die zum Anrühren ~~verwendete~~ wäßrige Flüssigkeit nach Art, Zusammensetzung und Temperatur gewählt werden kann.

Die folgenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern.

B e i s p i e l eBeispiel 1

10,0 g	Calciumhydroxid
76,5 g	Kaolin
13,5 g	Natriumcarbonat, wasserfrei

100,0 g

Verrührt man 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser von 35° C, so erhält man eine gebrauchsfertige cremige Masse von ebenfalls 35° C.

Beispiel 2

20,0 g	Strontiumhydroxid, $\text{Sr}(\text{OH})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$
74,5 g	Kaolin
5,5 g	Lithiumcarbonat

100,0 g

Vor Gebrauch werden 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser zu einer cremigen Masse verrührt.

Beispiel 3

44,0 g	Strontiumhydroxid, $\text{Sr}(\text{OH})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$
11,0 g	Weizenmehl
22,0 g	Calciumcarbonat
23,0 g	Natriumsulfat, wasserfrei

100,0 g

Man rührt vor Gebrauch 42 g des Pulvers mit 60 ml Wasser zu einer cremigen Masse an.

Beispiel 4

10,0 g	Calciumhydroxid
75,0 g	Kaolin
15,0 g	Trinatriumphosphat, wasserfrei

100,0 g

Vor Gebrauch werden 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser zu einer cremigen Masse verrührt.

Beispiel 5

11,0 g	Calciumhydroxid
77,0 g	Kaolin
12,0 g	Natriumhydrogencarbonat

100,0 g

Vor Gebrauch werden 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser zu einer cremigen Masse verrührt. Die Temperatur der Mischung erhöht sich dabei um etwa 5° C auf Handwärme.

Beispiel 6

4,2 g	Calciumoxid
87,8 g	Kaolin
8,0 g	Natriumcarbonat, wasserfrei

100,0 g

Man rührt vor Gebrauch 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser, 50 ml Milch oder 100 ml Kondensmilch (Fettgehalt 7,5 %) zu einer cremigen Masse an.

Beispiel 7

17,0 g	Strontiumoxid
40,0 g	Weizenmehl
20,0 g	Calciumcarbonat
23,0 g	Natriumsulfat, wasserfrei

100,0 g

Man rührt vor Gebrauch 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser zu einer cremigen Masse an.

Beispiel 8

61,5 g	Natriummethylat
38,5 g	Tylose

100,0 g

Vor Gebrauch werden 11 g des Pulvers mit 90 ml Wasser zu einer gelartigen Masse verrührt.

Beispiel 9

17,0 g	Natriummethylat
83,0 g	Montmorillonit, gemahlen

100,0 g

Vor Gebrauch werden 40 g des Pulvers mit 60 ml Wasser zu einer cremigen Masse verrührt.

Beispiel 10

17,0 g	Natriumäthylat
3,5 g	Weizenmehl
79,5 g	Kaolin

100,0 g

Man rührt vor Gebrauch 50 g des Pulvers mit 50 ml Wasser zu einer cremigen Masse an.

Beispiel 11

80,0 g	Kaliummetholat
20,0 g	Tylose

100,0 g

Man rührt vor Gebrauch 15 g des Pulvers mit 75 ml Wasser zu einer gelartigen Masse an.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.